

Opinnäytetyö (AMK) / (YAMK)

Palvelujen tuottamisen ja johtamisen koulutusohjelma

Suuntautumisvaihtoehto

2011

Kirsi-Marja Isomäki

# OIKEAOPPISEN RAVITSEMUSTIEDON SAATAVUUS

– Forssan seudun terveydenhuollon kuntayhtymä



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU  
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Kirsi-Marja Isomäki

## OIKEAOPPISEN RAVITSEMUSTIEDON SAATAVUUS

Ravitsemuksella on suuri merkitys ihmiseen, sillä on myös osuutensa monien sairauksien ennaltaehkäisyssä. Kansanterveydellisesti katsottuna se tuottaa vuosittain suuria rahallisia tappioita erilaisten sairauksien myötä. Oikeaoppinen ravitsemus takaa ravintoaineiden tasapainon luoden hyvän perustan terveydelle ja hyvinvoinnille.

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää mitä oikeaoppinen ravitsemustieto pitää sisällään tämän päivän tutkimustulosten pohjalta. Miten tätä tietoa on tarjolla kirjallisissa ja Internet-lähteissä sekä miten helppoa on hankkia juuri tiettyä tietoa käytettäväsi. Tavoitteena oli vertailla tiedollista ravitsemusaineistoa diabetestaudin, sydän- ja verisuonitaudin sekä verenpainetaudin näkökulmasta.

Oikeaoppisen ravitsemusaineiston joukosta on valittu kaksi tai kolme sellaista aineistoa joissa tutkitaan tietoa kyseisen taudin lähtökohdista. Tätä tietoa on vertailtu keskenään. ja näin satuja tuloksia on esillä opinnäytetyössä. Aineistosta on kerätty yhteenvetoon osio, joka on liitetiedostona.

Ravitsemusta käsittelevää tietoa on runsaasti saatavilla sekä kirjatietona että sähköisessä muodossa. Tieteellinen lähtökohta on kaikilla sama. Eroavaisuuksia syntyy aineistojen ymmärtämisen sekä sisällön käytettävyydestä. Käytettävien ravitsemuksen määritelmien yhtenäistäminen parantaisi ymmärrettävyyttä. Ravitsemustiedon tavoitettavuus tilanteissa joilla on ennalta ehkäisevä vaikutus.

### ASIASANAT:

Ravinto, ruokavalio, saanti, tavoitettavuus

Kirsi-Marja Isomäki

## THE CORRECT INFORMATION ON THE AVAILABILITY OF NUTRITION

Nutrition is of great importance to humans, it also has its share of many diseases prevention. Seen in public health annually produces large financial losses through a variety of disorders. The proper nutrition for optimal nutrient balance, creating a good foundation for the health and well-being.

My thesis was to find out what the right kind of nutritional education information includes the date on the basis of research results. How this information is available for written and Internet sources and how the information can be found just a particular need for the use. My goal was to compare the nutritional informational material of the disease of diabetes, cardiovascular disease and hypertension perspective.

The right kind of nutritional education material is selected from among two or three of those data with information on the study of the disease in perspective. This information has been compared with each other and the results are discussed in the thesis. The data have been collected summary section, which is attachment.

Nutrition information is available in plenty as well as information that the book in electronic format. Everyone has the same scientific approach. Differences in understanding of the material generated content as well as usability. Uniform definitions used in nutrition would improve their comprehension. Nutrition information availability in situations, where is a preventive effect.

### KEYWORDS:

Nutrition, diet, access, availability

# SISÄLTÖ

<b>KÄYTETYT LYHENTEET</b>	<b>6</b>
<b>1 JOHDANTO</b>	<b>6</b>
<b>2 RAVITSEMUSSUOSITUKSET</b>	<b>9</b>
2.1 Suomalaiset ravitsemussuositukset	12
2.1.1 Energia	12
2.1.2 Rasvat	13
2.1.3 Hiilihydraatit ja kuidut	14
2.1.4 Proteiinit	15
2.1.5 Vitamiinit ja kivennäisaineet	16
2.1.6 Suola	17
2.1.7 Nesteet ja juoma	17
2.1.8 Ruuan valintaa vaikuttavat tekijät	18
<b>3 OIKEAOPPISEN RAVITSEMUSTIEDON VERTAILUA</b>	<b>20</b>
3.1 Diabeettestauti	20
3.1.1 Diabeteksen ravitsemukselliset vaikutukset	22
3.1.2 Ravitsemustiedon vertailua ja aineiston johtopäätöksiä	22
3.2 Sydän ja verisuonitaudit	27
3.2.1 Ravitsemukselliset vaikutukset	27
3.2.2 Ravitsemus aineiston vertailua	28
3.3 Verenpainetauti	29
<b>4 JOHTOPÄÄTÖKSET</b>	<b>31</b>
<b>LÄHTEET</b>	<b>35</b>

## LIITTEET

Liite 1. Ravitsemuskirjallisuuden käytettävyyden tarkastelu.

## KUVAT

Kuva 1. Ravintoaineen saannin ja sen vaikutusten välinen yhteys.	11
Kuva 2. Rasvahappojen koostumus(Parkkinen & Sertti. 2006, 75)	14
Kuva 3. Lautasmalli sekä keittolautasmalli (valtion ravitsemusneuvottelukunta).	18

## TAULUKOT

Taulukko 1. Ruokavaliosuositusten keskeiset tavoitteet ( valtion ravitsemusneuvottelukunta 2011).	12
Taulukko 2. Syömisen ulottuvuudet (Diabetesliitto).	24
Taulukko 3. Ruoka-aineiden hiilihydraattimääriä esimerkkejä	25

## KÄYTETYT LYHENTEET

FSTKY	Forssan seudun terveydenhuollon kuntayhtymä
HDL-kolesteroli	Hyvä kolesteroli, joka kuljettaa kolesterolia pois kudoksista
LDL-kolesteroli	Paha kolesteroli, joka kuljettaa elimistössä kolesterolia solujen käyttöön (Aapro, Kupiainen & Leander 2008, 135).
Triglyseridi	Muodostuu glyserolista ja kolmesta rasvahaposta. Ruoan ja elimistön rasvat ovat valtaosin (95 %) triglyseridityypistä rasvaa. (Parkkinen & Sertti, 2008, 72
VRN	Valtion ravitsemusneuvottelukunta
WHO	World Health Organization, Maailman terveysjärjestö, joka tekee yhteistyötä Yhdistyneiden kansakuntien ja sen muiden erityisjärjestöjen kanssa. WHO toimii kansainvälisen terveystyön ohjaajana ja koordinoijana. (Maailman terveysjärjestö WHO

# 1 JOHDANTO

Oikeaoppinen ja terveellinen ravitsemus on terveyden ylläpidossa keskeisessä asemassa. Oma kiinnostukseni ravitsemukseen ja sen vaikutuksiin on ohjannut tämän työn tekemiseen. Ravitsemuksesta on paljon erilaista tietoa saatavilla. Kuitenkaan aina ei ole itsestään selvää, eikä taattua oikean tutkitun tiedon löytyminen niitä tarvitseville tahoille.

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää, millainen on oikeaoppinen ravitsemus tämän päivän suositusten pohjalta. Millaista oikeaoppista ravitsemustietoa on saatavilla ja kuinka helppoa tietoa on tulkita sekä mistä sitä on löydettävissä. Aineistoa on tutkittu ja vertailu diabetestaudin, sydän- ja verisuonitaudin sekä verenpainetaudin ravitsemuksellisesta näkökulmasta. Diabetestaudin kohdalla aineistona on käytetty Elina Aron (2005) Diabetes ja ruoka kirjallisuuden ja Diabetesliitto ry:n Internet sivustoa hyödyntäen sekä Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry:n erityisruokavaliot – oppaan avulla. Sydän- ja verisuonitaudin vertailuaineistona on ollut Sydänliitto ry:n Internet-sivustot, Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry:n erityisruokavaliot – opas ammattilaisille sekä Haglund ym. (2010) kirja ihmisen ravitsemus. Verenpainetautiin liittyvää aineistoa on tutkittu useammasta lähteestä, mutta vähäisen tiedonmäärän pohjalta vertailua on ollut vaikea tehdä. Aineistona käytettiin Parkkinen ja Sertti (2006) Avain Ravitsemukseen kirjaa sekä Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry:n erityisruokavaliot – opasta ammattilaisille ja Haglund ym. (2010) Ihmisen ravitsemus kirjallisuutta sekä Hyytinen ym.(2009) Ravitsemushoidon opasta ja Aron ym.(2005) Ravitsemustiede 2. painosta, joka tutkii verenpainetaudin ja ravitsemuksen vaikutuksia laajemmin.

Forssan seudun terveydenhuollon kuntayhtymä (lyhenne FSTKY) on Lounais-Hämeen kansanterveystyön kuntayhtymän ja Lounais-Hämeen aluesairaalan toimintojen yhteistyöstä 2000-luvun alussa yhdistetty toimintakokonaisuus. Toiminta-alueena on Forssan kaupunki, Humppilan, Jokioisten, Tammelan ja Ypäjän kunnat. Kuntayhtymän palveluja käyttävät myös Karkkila, Nummi-Pusula, Somero ja Urjala. FSTKY:n perustehtävä on toimialueen asukkaiden ja

ympäristön terveyden edistäminen ja sairauksien hoito, tutkimus ja kuntoutus, palveluita itse tuottamalla tai niitä ostamalla. (Forssan seudunterveydenhuollon kuntayhtymä toimintasuunnitelma 2011.)

Forssan seudun terveydenhuollon kuntayhtymä koostuu yhtymävaltuuston ja yhtymähallituksen jäsenistä, jotka esittävät jäsenkuntien toiveita. Vastuualuejohtajat vastaavat omien alueidensa toiminnasta, tekevät esityksiä ja esittävät päätöksiä. Vastuualueita ovat Perusterveydenhoito, Erikoissairaanhoido, Mielenterveystyö, Sairaalanhoidolliset palvelut, Hoitopalvelut ja Tukipalvelut. (FSTKY Toimintasuunnitelma 2011.)

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on selvittää oikeaoppisen ravitsemuksen sisältöä tämän päivän suositusten pohjalta sekä mistä ja minkälaista tietoa on saatavilla. Opinnäytetyössä selvitetään onko tieto käytettävää terveydenhuollon tarpeisiin sekä selvittää millaista ravitsemustietoa ja neuvontaa oikeaoppisen materiaalin pohjalta asiakkaille tulisi jakaa. Sähköiset aineistot ovat tätä päivää. Internetin kautta kulkeva tieto on kuitenkin osattava erottaa jonkun henkilökohtaisesta mielipiteestä. Käyttäjien kannalta olisi helpointa mikäli samaa aihetta yhdistävää kartoitettua tietoa olisi helposti löydettävissä.

FSTKY on oman asuinalueeni perusterveydenhoitoyksikkö ja olen koko ikäni käyttänyt tämän yksikön palveluita. Oma kiinnostukseni ravitsemukseen ja terveyden ylläpitämiseen johtivat yhteydenottoon FSTKY:n laatu- ja kehittämispäällikkö Raija Vähätaloon. Tätä kautta minulle tuli mahdollisuus saada toimeksiantaja työlleni, jossa lähdin selvittämään oikeaoppisen ravitsemuksen määritteitä sekä tiedon hankinnan saatavuuden käytettävyyttä. Aloitin työni omasta henkilökohtaisesta vastaanottokäynnistä perusterveyshuollon aikuisneuvolassa. Terveystoimittajan Mailis Simola esitteli minulle ravitsemusneuvontaa oman työnsä näkökulmasta. Näistä yhteydenotoista kävi ilmi, että tietoa on olemassa runsaasti ja suurelta osin aineistot ovat hyviä ja tieto tutkittua. Aineistomateriaalit ovat hajallaan, ja sen etsiminen on hankalaa ja työlästä. Näin ollen tarvetta olisi jonkinlaiselle tiedon kartoitukselle ja kokoamiselle yhteen. Esitin toimeksiantoa varten



toimintasuunnitelman oikeaoppisen ravitsemuksen tutkimisesta ja havainnoista, joka johti toimeksiantoon FSTKY:n taholta.

## 2 RAVITSEMUSSUOSITUKSET

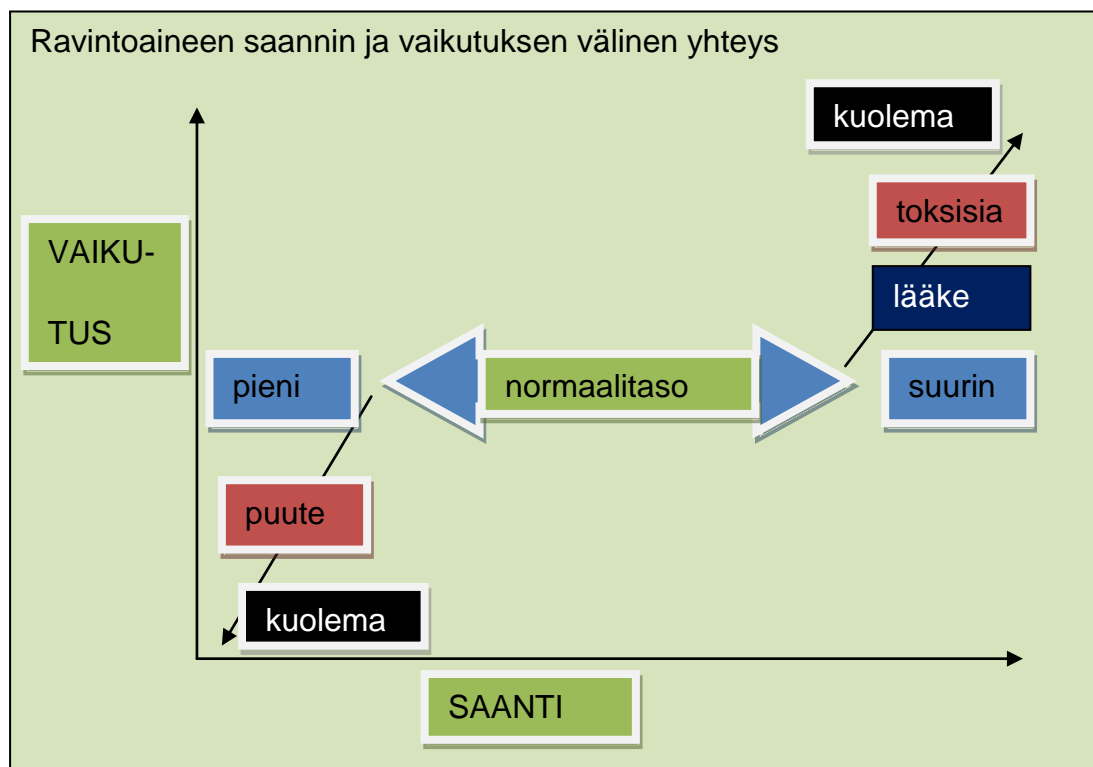
World Health organization (lyhenne WHO) on maailman terveysjärjestö, jonka yhdistyneet kansakunnat ovat perustaneet 7.4.1948. Tuolloin allekirjoitettiin terveydenhuollon organisaation perustuslaki. Maailman terveysjärjestön jäsenistöön kuuluu paljon maita, jotka ovat kiinnostuneita ihmisen elinolosuhteista ja terveydestä. Tämän organisaation kehittämis- ja tutkimustulokset ovat pääpiirteittäin suuntaa antavia suosituksia maailmanlaajuisesti käytettäväksi. Näistä suosituksista on lähtöisin pohjoismaiden yhteiset ravintosuositukset, jotka ovat pohjana suomalaisille ravintosuosituksille (Valtion ravitsemusneuvottelukunta, kansaneläkelaitos, sosiaali- ja terveysministeriö, elintarvikevirasto 2011.)

Perinteisesti ravitsemustiede on tutkinut, minkälainen tarve ihmisellä on ravinnon ja ravintoaineiden saamiseen erilaisissa elämän vaiheissa ja olosuhteissa. Ihmisen ravitsemukselliseen tarpeeseen vaikuttavat monet eritekijät kuten sukupuoli, ikä, fyysinen aktiivisuus ja kehon koko eli massa, fysiologinen tila, ympäristö, perinnöllisyys ja ruokavalion koostumus. Lähtökohtana on ollut selvittää ihmisen ravintoaineiden tarve, jotta voitaisiin ehkäistä ravitsemuksellisia puutostiloja. Ensimmäiset kansainväliset ravitsemussuositukset on laatinut kansanliitto vuonna 1936.(Hasunen 2005, 47.)

”Ravitsemussuositusten tavoitteena on nykyisin elintoimintojen ja terveyden optimointi koko elämän ajaksi” (Aro ym. 2005, 47). Ravintoaineista on olemassa paljon tietoa, tosin paljon on vielä tehtävä tutkimusta asioiden selkeytymiseksi. Tämän hetkisten ravintosuositusten perustana on väestötaso, joka koostuu terveistä ja kohtalaisesti liikkuvista ihmisistä pitemmällä aikavälillä. Suositellut määrät ovat näin ollen hyvin yleispohjalliset ja pienikin poikkeama antaa aina tarvetta perehtyä ravitsemukselliseen sisältöön yksilöllisen tapauksen kautta. Tästä johtuen tarkkoja suosituksia ei voida määritellä. Tietty määrä kutakin ravintoainetta on kuitenkin terveytemme perusta. (Hasunen 2005, 48.)

Ravintoaineiden suositeltava saatavuus määritellään suomalaisissa ravintosuosituksissa seuraavasti: se on ravintoaineiden määrä, joka nykytiedon perusteella tyydyttää ravintotarpeen ja ylläpitää hyvää ravitsemustilaa lähes kaikilla terveillä ihmisillä. Suositukset laaditaan aina väestötason keskelle niin, että ne kohdistuvat terveille, normaalisti liikkuvalla ihmiselle. Näiden suositusten ulkopuolelle jäävät kaikki ne tapaukset, jotka ovat jollakin tavoin normaalista keskitasosta poikkeavia tai yksilöllisiä seikkoja huomioon otettaviksi vaativia: kuten lapset, vanhukset, perinnölliset tekijät, sairaudet, taudit, kulttuuri ym. (VRN. 2011, 7.)

Ravintosuositusten pohjalta on tutkittu ja tuotettu myös moniin näihin poikkeavuuksiin omia ravintosuosituksia osaksi hoitoa tai tukemaan tätä. Raskaana olevat, imettävät ja lapset sekä koululaiset ovat saaneet omat ravintosuositukset. Erilaisille ryhmille kuten opiskelijat ja vankilaruokailu on omat suositukset, jotka huomioivat ryhmissä olevia erikoistilanteita. Uusimpana ravitsemus suosituksina on ilmestynyt ravitsemussuositukset ikääntyneille. Näissä lähtökohtana on selkeyttää ravitsemuksellista eroavaisuutta sekä ravitsemushoidon tarvetta. On myös olemassa monia periytyviä aineenvaihduntasairauksia, joissa paras ja ainoa hoitomuoto on jatkuvasti ylläpidettävä tarkka ravitsemushoito. (VRN 2011). Kuvassa 1. on selvitetty ravintoaineiden saannin ja sen vaikutusten välistä yhteyttä.



Kuva 1. Ravintoaineen saannin ja sen vaikutusten välinen yhteys.

Suomalaisessa kulttuurissa ei ole olemassa varsinaista ravitsemuspoliittista elintä. Valvontaa tapahtuu terveys - ja hyvinvointilaitoksen, elintarvikeviraston ja eri ministeriöiden toimesta. Myös ravinnon tuotanto ja tuotettu tulos elintarvikeketjussa käyvät meillä koko prosessinsa ajan läpi tarkkaa seurantaa ja valvontaa avaintoimijoiden kautta. (VRN 2011)

Maa- ja metsätalousministeriön alaisuudessa toimii asiantuntijaelin VRN eli valtion ravitsemusneuvottelukunta. Siinä jäsenistö valitaan kolmivuotiseen toimikuntaan ravitsemusasiantuntijoiden joukosta yhteiskunnan eri toimialoilta. Ravitsemusneuvottelutoimikunnan asettamispäätöksessä tehtäviksi on määritelty mm:

- Kehittää ja seurata kansanravitsemusta ravitsemussuosituksia laatimalla.
- Tehdä aloitteita, antaa lausuntoja ja tarkastella niitä kantaa ottavasti niin, että huomioidaan koko elintarvikeketju.
- Euroopan ravitsemuspolitiikan kehityksen seuraaminen ja tiedottaminen.

## 2.1 Suomalaiset ravitsemussuositukset

Viimeisimmät ravitsemussuositukset on julkaistu vuonna 2005 ja ne ovat edelleen käytössä. Pohjoismaisia suosituksia ollaan parhaillaan päivittämässä. Näiden pitäisi valmistua vuoteen 2012 mennessä, jonka jälkeen suomalaiset suositukset päivitetään uudelleen. Jo julkaistujen tietojen pohjalta niihin ei tulossa merkittäviä muutoksia. Seuraavassa taulukossa on selvitetty ravitsemussuositusten keskeisin tavoite

Taulukko 1. Ruokavaliosuositusten keskeiset tavoitteet ( valtion ravitsemusneuvottelukunta 2011).

Energian saannin ja kulutuksen tasapainottaminen  
 Tasapainoinen ja riittävä ravintoaineiden saanti  
 Kuitupitoisten hiilihydraattien saannin lisääminen  
 Puhdistetun sokerin saannin vähentäminen  
 Kovan rasvan<sup>1</sup> (<sup>1</sup> Kova rasva = tyydyttyneet ja transrasvahapot)  
 saannin vähentäminen ja osittainen korvaaminen pehmeillä rasvoilla<sup>2</sup>  
 Suolan (natriumin) saannin vähentäminen  
 Alkoholin kulutuksen pitäminen kohtuullisena

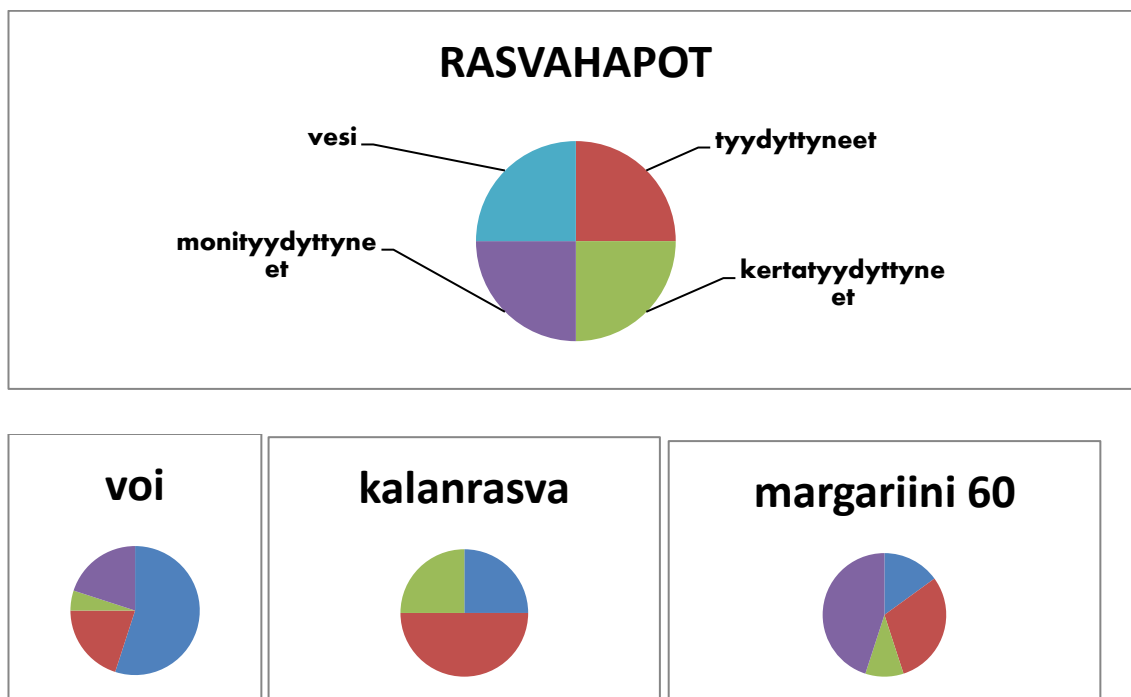
### 2.1.1 Energia

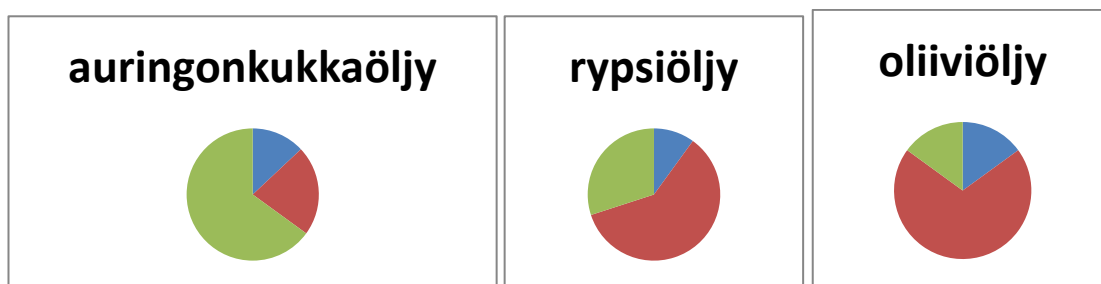
Ihminen tarvitsee energiaa välttämättömien elintoimintojensa ylläpitämiseen. Nämä toiminnot tapahtuvat kehossamme koko elinajan omasta tahdostamme riippumatta. Tätä kutsutaan ihmisen perusaineenvaihdunnaksi, lyhyesti PAV. Tämä energian kulutus on yleensä vakio, perustuen rasvattoman kudoksen määrään kehossa eli lihasmassaan. Energian käyttöön liittyy myös paljon muuta. Esimerkiksi ollessamme sairaana kehomme käyttää energiaa enemmän. Myös sukupuoli, perinnöllisyys, hormonitoiminta ja fyysinen aktiivisuus vaikuttavat energian kulutukseen. Nukkuessamme kulutamme energiaa vähemmän. Ruuasta saatava lämmöntuotanto kuluttaa energiaa ja

liikunnan vaikutukset jonkin verran. Näistä on saatavilla tarkempia taulukoita. (VRN 2005, 11–12; Haglund ym. 2010, 11.)

### 2.1.2 Rasvat

Rasvoista yleiskielellä puhuttaessa tarkoitetaan usein leivän päälle levitettävää voita tai margariinia. Rasvalle on olemassa myös laajempi ravintoaineellinen määritelmä. Tätä kemiallista yhdistelmää kutsutaan nimellä lipidi. Näille rasvoille ominaista on liukenemattomuus veteen ja olomuodoltaan ne voivat olla kiinteitä tai nestemäisiä, niin sanottuja öljyjä. Ruuan ja elimistön rasvoista suurin osa on koostumukseltaan triglyseridistä tyyppiä eli muodostuu glyserolista ja kolmesta rasvahaposta. Määriteltynä rasvojen ominaisuudet perustuvat näin ollen rasvahappokoostumukseen. Elimistössä syntyy erilaisia rasvahapoketaustoja jakautuen seuraavasti: mitä lyhyempi ketju, sitä enemmän se sisältää tyydyttyneitä kovia rasvoja. Keskipitkä ketju taas sisältää kertatyydyttämättömiä rasvoja ja pitkä ketju monityydyttämättömiä pehmeitä rasvoja. (Parkkinen & Serti 2006, 75.) Kuvassa 2 on selvitetty rasvahappojen koostumusta.





Kuva 2. Rasvahappojen koostumus(Parkkinen & Serti.) 2006, 75)

Ihminen tarvitsee rasvaa päivittäin rakennusainesignaalina soluille, iholle sekä keskushermoston toiminnalle. Linoliapon merkitys on tässä merkittävä. Energian lähteenä ja varastoinnissa rasvan merkitys on oleellinen. Rasvaliukoiset vitamiinit kehittyvät meille rasvan saannin kautta. Ensisijaisesti tietenkin tarvitsemme rasvoja rasvahappojen lähteenä. Elimistön toiminnassa rasvat ovat mukana lämmönsäätelyssä ja sisäelintemme suojana. Rasvan päivittäinen suositus on noin 30 % kokonaisenergiasaannista. (Ihalainen ym. 2008, 48; Haglund ym. 2010, 40.)

Rasvoja saadaan ruuasta, elintarvikkeista ja itsenäisistä rasvoista. Rasvat jakaantuvat osiin seuraavanlaisesti: öljyt ja margariinit 30 %, maito ja maitovalmisteet 26 %, liha ja lihavalmisteet 23 %, voi 9 %, kanamuna ja kala 5 %, vilja ja kasvikset 5 % päivittäisen rasvan kokonaissaannista. (Parkkinen & Serti 2006, 77.)

### 2.1.3 Hiilihydraatit ja kuidut

Hiilihydraatit ja ravintokuidut toimivat solujen energia lähteenä ja tukevat verenkierron glukoositasapainoa. Hiilihydraatteja pidetään tärkeimpänä energian lähteenä elimistöllemme, tähän ryhmään luokitellaan myös ravintokuidut, joilla ei ole energiaa tuottavaa vaikutusta. Hiilihydraattien rakenne koostuu erilaisista sokeriyksiköistä; glukoosi, fruktoosi, sakkaroosi, laktoosi. Hiilihydraatit pilkkoutuvat ruuansulatuksessa ja imeytynyt sokeri muuttuu maksassa glukoosiksi. Ravintokuidut ovat hiilihydraatteja, jotka eivät hajoa ruuansulatuksessa, mutta niillä on oma tehtävänsä elimistössämme.

Verensokerin vaihteluihin kuitu vaikuttaa sitä tasaavasti. Sillä on suoliston normaalia toimintaa tukeva ja veren kolesterolia pienentävä vaikutus. Kuitu tuo kylläisyyden tuntea ja estää syömästä kohtuuttomasti. (Parkkinen & Sertti 2006, 64; Haglund ym. 2010, 29.)

Suomalaisten ravintosuositusten mukaan ihmisen pitäisi saada hiilihydraatteina yli puolet kokonaisenergian saannista. Tämä tarkoittaa noin 200–300 g päivässä. Tätä suositusta on mahdollista nostaa ylöspäin, jolloin voitaisiin vähentää rasvojen saantia jonkin verran. Ravintokuidun suositukseksi on annettu 25 g päivässä sekä valkoisen sokerin määrää suositellaan 10 % energian tarpeesta enimmillään.

#### 2.1.4 Proteiinit

Proteiinit eli valkuaisaineet ovat rakenteeltaan erilaisia aminohappokoosteita. Näistä muodostuu pitkiä proteiiniketjuja, joiden rakenne on herkkä muutoksille. Erilaisia aminohappoja elimistön käytössä on kahtakymmentä erilaista. Niiden valmistus tapahtuu pääsääntöisesti elimistössä poikkeuksena välttämättömät aminohapot, joita pitää saada ravinnon kautta. Normaalisti ihminen tarvitsee noin 8-10 erilaista aminohappoa elimistön käyttötarpeeseen. (Parkkinen & Sertti, 2006, 82; Haglund ym. 2010, 43.)

Valkuaisaineiden tehtävä elimistössä on tukea kudoksen kasvua ja uusiutumista sekä toimia vasta-aineena hormonien ja entsyymien muodostumisessa. Verenkierrossa valkuaisaineilla on tärkeä kuljetustehtävä sekä elimistön nestetasapainon säilyttämisessä. Valkuaisaineilla voidaan tarvittaessa tehdä energiantuotantoa elimistön käyttöön. Jos kuitenkin syömme oikeassa suhteessa hiilihydraatteja ja rasvoja, ei valkuaisaineiden tarvitse tuottaa energiaa. (Parkkinen & Sertti 2006, 85.)

Aikuisen ihmisen valkuaisaine tarve on noin 0,8 g painokiloa kohden. Keskimääräinen tarve tällöin on noin 50–70 g päivässä. Ravintosuosituksissa se merkitsee 10–20 % kokonaisenergia tarpeesta. On kuitenkin syytä muistaa, että nämä ovat yleisiä suosituksia ja niistä laskettuja keskiarvoja. Näin olen



henkilökohtaisesta ravitsemusta suunniteltaessa, on aina tarkasteltava tarvetta tapauskohtaisesti. (Haglund ym. 2010, 46.)

Valkuaisaineiden eli proteiinien parhaita lähteitä ovat peruselintarvikkeet, joissa on huomioitu ihmisen elimistön tarvitsema aminohappotarve. Valkuaisaineiden lähteitä ovat liha, kala, maitotuotteet sekä kananmunat. Kasvikunnasta valkuaisaineita saadaan soijasta, herneistä ja pavuista. (Parkkinen & Sertti 2006, 86.)

### 2.1.5 Vitamiinit ja kivennäisaineet

Ravinnon niitä osia, jotka ovat elimistölle välttämättömiä, mutta joita se ei pysty itse tuottamaan, sanotaan suojaravintoaineiksi. Vitamiinit ja kivennäisaineet ovat suurelta osaltaan näitä. Ne eivät tuota energiaa, mutta ovat elimistön toiminnallisuuden, solujen ja kudosten muodostusten ohjauksessa ensisijaisen tärkeitä. Aineenvaihdunnassa vitamiineilla ja kivennäisaineilla on omat tehtävänsä. Samanlaisten vaikutustensa vuoksi ne eivät kuitenkaan voi korvata toisiaan ja näin ollen riittämätön saanti on terveydelle vahingollista. (Parkkinen & Sertti 2006, 110–111.)

Vitamiinien ja kivennäisaineiden saannissa saattaa esiintyä puutoksia jotka aiheuttavat oireita elimistölle tai niiden runsas käyttö voi pahimmillaan johtaa myrkytystilaan. Tämän vuoksi joidenkin ravintoaineiden kohdalla on määritelty suurin hyväksyttävä päiväannos. Selviä myrkytysoireita saa A- ja D-vitamiinin, raudan, seleenin ja jodin liiallisesta käytöstä pitkällä aikavälillä. Muut ravintoaineet liiallisesti käytettynä antavat lievempiä oireita elimistössä. Elimistölle haitallisia ravintoainemääriä pelkästä ruuasta ei kerry. (VRN 2005, 31.) Riski ravintoaineiden liikasaantiin voidaan saada, mikäli käytössä on lisäravintoaineita, joita erikoisesti on valmistettu täydentävään käyttöön tai elintarvikkeista, joihin on lisätty vitamiineja ja kivennäisaineita. Varovaisuutta on syytä noudattaa, mikäli ruuan sisältämä ravintokoostumus on kohdallaan ja kuitenkin käytetään lisäravintoaineita. (Haglund ym. 2010, 50–51.)

### 2.1.6 Suola

Ruokasuola eli natrium on elimistölle välttämätön aine aineenvaihdunnan erilaisissa toiminnoissa. Suomalaiset ruokasuositukset ovat rajoittaneet ruokasuolan käyttöä, koska se käyttöaste on meillä liian korkea. Tämä taas aiheuttaa tiettyjen sairauksien riskitekijöiden lisääntymistä ja taudin mahdollista puhkeamista. Tutkimuksissa on osoitettu että yli 3-4 g / vrk annos natriumia vastaa noin: 7,5–10 g ruokasuolaa määrää, säännöllisesti nautittuna se on yhdistettävissä sairastumisriskin kasvuun. Natriumia saadaan elintarvikkeista ja ruuanvalmistuksessa lisättynä suolana. Suositeltava saanti on korkeintaan 6 g / vrk naisilla ja miehillä 7 g / vrk. (VRN 2005, 32.)

### 2.1.7 Nesteet ja juoma

Suomalaiset ravitsemussuositukset ottavat kantaa alkoholin kulutukseen, jonka tuli olla kohtuullista käyttöä. Runsaan alkoholin käytöstä, sekä siitä mitä vaikutuksia sillä on terveydelle, on olemassa tehtyjä tutkimuksia useita. Alkoholi antaa runsaasti energiaa, muuta ravitsemuksellista hyötyä siitä ei saada mitään. Päinvastoin alkoholi heikentää ravintoaineiden imeytymistä ja näin ollen kuljettaa ne lisääntyneen virtsan mukana ulos. Liiallisella alkoholin nauttimisella on paljon myös muunlaisia haittavaikutuksia ruumiillisissa toiminnoissa. Suositeltavina päiväannoksina pidetään naisten 1annos (10 etanolia) ja miehet 2 annosta (20 etanolia).(VRN 2005, 40.)

Valtion ravitsemusneuvottelukunta on julkaissut raportin 2008 juomien merkityksestä ravitsemuksessa. Vesi vanhin voitehista on suomalainen kansan sanonta. Veden merkitys juomana on kuitenkin vähentynyt uudenlaisten tuotteiden tullessa markkinoille sekä selvän juomakulttuurillisen muutoksen myötä. Juomapullo taskussa on nykypäivää ja on hyvä että ajan muoti ja trendi tukevat terveyttä. Mitä juomapullo sisältää, on merkittävää sekä se, mikä vaikutus sillä on energian ja ravintoaineiden lähteenä. Nesteitä tulisi nauttia ruuan lisäksi 1 - 1,5 litraa päivässä normaalissa oloissa säännöllisin väliajoin. (VRN, Juomat ravitsemuksessa 2011.)

### 2.1.8 Ruuan valintaa vaikuttavat tekijät

Suosituksien ruokavalioon tavoitteena on suomalaisten oikeaoppisesti koottu ruokavalio, joka samalla vaikuttaa kansantautiemme sairastumisriskin pienentymiseen. Ruokavalion terveellisyyteen vaikuttavat päivittäin tehdyt valinnat. Satunnaisesti käytetyillä elintarvikkeilla ei ole merkitystä ravitsemuksellisesti. Ruuan tulisi olla houkuttelevan näköistä ja tuoksuista sekä maultaan nautintoa tuottavaa. Kuitua pitäisi olla siinä määrin, että energian tarve tulee täytetty. Vitamiinien värit näkyvät ja kivennäisaineiden tiheys on suuri sekä suositaan monipuolista ruokavaliota. (VRN 2005, 35.)

Lautasmallia suositellaan aterian kokoamisen pohjaksi. Puolet lautasesta täytetään kasviksilla. Yksi neljännes on joko perunalle, riisille tai pastalle. Toinen neljännes on kalalle, lihalle, munaruuille tai vaihtoehtoisesti palkokasveja, pähkinöitä ja siemeniä sisältäville kasvisruuille. Ruokajuomaksi suositellaan rasvatonta maitoa, piimää tai vettä. Pehmeällä kasvislevitteellä ohuelti voideltu leipä kuuluu osan lautasmallin ravintokokonaisuuteen. (VRN 2005, 35.) Kuvassa 3 on esimerkki lautasmallit.



Kuva 3. Lautasmalli sekä keittolautasmalli (valtion ravitsemusneuvottelukunta). Kasviksien runsasta syöntiä suositellaan noin 5 annosta päivässä, vähintään 400 g. Kasvisten käsittelyn olisi hyvä olla vähäistä, kasviksia käytetään mielellään salaatteina ja raasteita, joita voidaan mehevoittaa öljypohjaisin kastikkein. Marjat ja hedelmät ovat parhaita sellaisenaan. Perunaa suositellaan

monipuolisena ruoka-aineena syötäväksi, keitettynä, soseena ja uunissa valmistuen eikä lisärasvan käyttöä suositella. Täysjyvävalmisteita suositellaan syötäväksi päivän jokaisella aterialla. Runsaasti kovaa rasvaa sisältäviä herkkuja ei suositella syötäväksi päivittäin, vaan esim. ainoastaan juhlatilaisuuksissa. Maitovalmisteista suositeltavimpia ovat rasvattomat ja vähärasvaiset. Kalaa pitäisi syödä ainakin kaksi kertaa viikossa, vaihdellen eri kalalajikkeita. Huomioitava on eräiden kalalajien rajoitukset erityisryhmille, joita Elintarvikevirasto on antanut. Päivittäisessä käytössä suositellaan vähärasvaista lihaa ja leikkeitä, joiden suolan osuus on myös kohtuullinen. (VRN 2005, 36; Elintarvikevirasto 2011.)

Laadullisesti oikeiden rasvojen saantia on helppo toteuttaa näkyvissä rasvoissa, suosimalla kasvisöljyjä. Näkyvien rasvojen osuutta ruokavaliosta ei olekaan syytä jättää pois, koska se on lähes ainut tapamme saada pehmeitä rasvoja. Elintarvikkeissa oleva piilorasva on pääasiallisesti kovaa rasvaa, yleensä maito- tai kovetettua kasvisrasvaa, siksi on suositeltavaa syödä vähärasvaisia tuotteita. Sokerin käyttö onkin suosituksissa vältettävien ruoka-aineiden listalla. Mikäli sokeria kuitenkin käytetään, tulisi käytön tapahtua aterioiden yhteydessä. Elintarvikkeista tulisi runsassuolaiset vaihtoehdot jättää pois. Vähäsuolaisia ja yrteillä maustettuja tuotteita on jo paljon tarjolla. Ruuan valmistuksessa käytettäessä suolaisia aineksia ei itse ruokaan enää tarvitse suolaa lisätä. (VRN 2005, 38.)

### 3 OIKEAOPPISEN RAVITSEMUSTIEDON VERTAILUA

#### 3.1 Diabeetestauti

Suomen Diabetesliitto (Aro 2005, 12) määrittelee tämän aineenvaihduntahäiriön veren glukoosipitoisuuden liian suureksi kasvuksi. Diabetes voidaan jakaa kahteen päätyyppiin tyyppi- 2:n jolle ominaista on perinnöllisyys ja ylipaino. Kuitenkin siihen ylipainon kautta voidaan paljon vaikuttaa elintapoja muuttamalla. Tyyppi -1:n syntyyn vaikuttavat perimä ja ympäristötekijät, tosin näitä mekanismeja ei vielä tarpeeksi hyvin tunneta, eikä näin ollen tieteellisesti pystytä vaikuttamaan taudin etenemiseen.

Ravitsemusyhdistys (Erityisruokavaliot 2009, 65) kuvaa diabetesta termiksi, johon sisältyy erilaisia sairauksia, joille yhteistä on veren kohonnut sokeripitoisuus. Jaotteluna on pidetty päätyyppejä 1 ja 2, mutta nykytietojen mukaan molempia löytyy eri ikäluokissa ja suurin merkitys on elintavoilla.

Diabeteksestä on olemassa siis tyyppi 1 eli nuoruusiän diabetes, jossa insuliinin tuotanto lakkaa kokonaan. Vaikuttajina ovat osittain tuntemattomat tekijät ja geeniperimä. Sairaus ilmenee nuorella nopeasti ja on hoidettavissa insuliinilla, ruokavaliolla ja liikunnalla, seuraten niin että verenglukoosipitoisuus pysyy vakaana. (Haglund 2010, 212.)

Diabetes Tyyppi -2 eli aikuisiän diabetes, jossa insuliinituotannon erityis häiriintyy ja vähenee pikku hiljaa. Tämä johtaa insuliinin puutteeseen ja sairaus kehittyy hitaasti. Sen syntyyn vaikuttavat ikä, perintötekijät ja ympäristötekijät. Tyypillisimmin 2- diabetekseen liittyy yleensä aina ylipaino. Ylipaino aiheuttaa sokeri ja rasva-aineenvaihdunnan häiriötä ja verenpaineen kohoamista. Erityisesti on kiinnitettävä huomiota keskivartalolle painottuvaan lihavuuteen. (Haglund 2010, 212.)

Tutkimuksissa on osoitettu, että on olemassa paljon erilaisia diabetesmuotoja, jotka sijoittuvat tyyppi 1- ja 2- välille. Yksi tunnetuin on raskausajan diabetes, joka ilmenee glukoosiaineenvaihduntahäiriönä ja vaatii aktiivista hoitoa. Yleensä

se häviää raskauden jälkeen, mutta henkilölle jää suurempi riski sairastua diabetekseen myöhemmin. Tästä johtuen näissä tapauksissa on syytä kiinnittää huomiota yksilölliseen hoitoon ja seurantaan. Diabeteksen hyvällä hoidolla on tarkoitus pitää yllä hyvää terveyttä, parantaa elämänlaatua ja ehkäistä lisäsairauksilta. (Aro 2007, 13.)

Noin 5 - 10 %:n laihdutuksella saadaan aikaan hyviä vaikutuksia sokeri ja rasva-aineenvaihduntaan sillä korkea verensokeri vahingoittaa elimistöä. Vaikutus terveyteemme on ensisijaisesti verenkierron kautta. Sepelvaltimotauti onkin yleensä hyvin yleinen diabeetikoille. Sydänlihaksen vertatuottava valtimo ahtautuu. On myös olemassa muitakin rasvatasapainohäiriöitä ja hyytymisominaisuuksien tukosvaaroja. Diabeteksen aiheuttamia muutoksia ovat pienet verisuonet silmänpohjissa, rappeutuminen aiheuttaa näkökyvyn heikkenemistä, munuaistoimintahäiriöt, erilaiset verenkiertohäiriöt, korkea kolesteroli, ääriverisuoniston hermostolliset vaivat: kuten jalkavammat, impotenssi, myös masennuksen on todettu kaksinkertaistuvan diabeetikoilla. (Ravitsemusterapeuttiyhdistys 2009, 68; Aro 2007, 11.)

Syy-yhteyksistä tyyppi- 2 diabetekseen on tutkitusti todettu olevan **metaboolisella** oireyhtymällä. Tämä tarkoittaa sydänsairauksien vaaratekijöiden useimpien yhteisiä ilmenemismuotoja. Tässä oireyhtymässä tyypillisintä on keskivartalolihavuus. Vyötärön ympäryksen pitäisi naisilla olla alle 80 cm ja miehet alle 94 cm. Vaikuttavana tekijänä voi olla seerumin suurentunut triglyselidipitoisuus, seerumin kolesterolipitoisuuden alhaisuus, kohonnut verenpaine, veren paastosokeri tai aikaisemmin todettu diabetes. (Ravitsemusterapeuttiyhdistys 2009, 65; Hyytinen ym. 2009, 63.)

Elämäntapatekijöillä on **metaboolisen** oireyhtymän taustalla suurin merkitys. Tutkimukset osoittavat, että muutokset ruokavalioon alentavat huomattavasti sairastumisriskiä sekä liikunnan lisäämisen, tyydyttyneiden rasvojen sekä suolan käytön vähentäminen. Näillä muutoksilla tavoitellaan myös painon alentamista. Suomalaisen diabetes 2- tyyppin ennaltaehkäisy tutkimuksessa on todettu, että kohtuullinen tai pysyvä laihduttaminen ehkäisee tämän tyyppin

diabeteksen sairastumisriskiä jopa puolella. Tosin tässä tutkimuksessa kaikki tutkittavat ovat olleet ylipainoisia (Aro & Virtanen 2007, 15).

### 3.1.1 Diabeteksen ravitsemukselliset vaikutukset

Diabeetikolle suositeltavan ruokavalion ydinmääritelmä: Hiilihydraatteja 45–60 % kokonaisenergian tarpeesta. Tämä on yksilöllistä, vaikuttavina tekijöinä ovat hoito ja aineenvaihdunta sekä mahdollinen laihduttamisen tarve. Proteiinit 10–20 % kokonaisenergian tarpeesta. Huono hoitotasapaino nostaa proteiinin tarvetta liittyen munuaisten toimintaan. Proteiinit eivät kuitenkaan saa ylittää 20 % kokonaisenergian tarpeesta. Proteiinilla ei ole itse verensokerin kannalta merkitystä. Rasvan kokonaismäärä alle 35 % kokonaisenergia tarpeesta jakautuen Kertatyydyttämättömiä rasvoja 10–20 %, monitydyttämättömiä rasvoja alle 10 % ja kovaa rasvaa alle 10 %. On osoitettu, että kovan rasvan korvaaminen pehmeillä rasvahapoilla vähentää veren haitallisten LDL-kolesterolien tuottamista, valitettavasti tämä kuitenkin vaikuttaa hyvän HDL-kolesterolin tuotantoon sitä vähentävästi. Ravitsemushoito on osa diabeetikon hoitoa. Tärkeintä on säännöllisyys, tasaisesti 4 - 6 ateriaa päivässä ja välipalat sekä seuranta Tämä on hitaasti muuttuva prosessi. (Aro & Virtanen 2007, 22.)

### 3.1.2 Ravitsemustiedon vertailua ja aineiston johtopäätöksiä

Diabeteksen terveysvaikutuksista Aro (2007) toteaa Suomen Diabetesliiton kirjajulkaisussa, että diabetes ja ruoka sekä pitkään pysyvästi korkea veren glykoosipitoisuus aiheuttaa monimuotoista vahinkoa elimistössä riippumatta diabeteksen tyypistä. Myös ravitsemusterapiayhdistys kirjassaan erityisruokavaliot käyttää diabetestermiä käsitteenä, joka kattaa ryhmän erilaisia sairauksia, jolle on yhteistä veren kohonnut sokeripitoisuus. Sen vuoksi ravitsemushoidon aloittamisessa tavoitteet ovat yhtenäiset. Ravitsemusterapeuttiyhdistys on siitä syystä käyttänyt aineistoa diabeetikon ruokavaliosuosituksessa, ravitsemushoidon tavoitteiden kirjaamiseksi omassa kirjanaineistossa. Suomen Diabetesliiton (2011) diabeetikon ruokavaliosuositusten ravitsemushoidollisia tavoitteita ovat:

- Ohjata diabeetikkoa tasapainoisein ruokatottumuksiin sekä nauttimaan ruuasta.
- Edistää joustavuutta diabeetikon omaishoidossa.
- Seurata hoitosuosituksia pitämällä veren rasva – ja glykoosipitoisuudet sekä verenpaine arvot oikealla tasolla.
- Sopivan painon ylläpitäminen ja saavuttaminen.
- Lisäsairauksien esiintymisen ja etenemisen ehkäisy.
- Hyvä elämänlaatu kokonaisuudessaan.

Suomen Diabetesliiton julkaisussa (Aro 2007) korostetaan tutkimuksia, joissa on todettu aikuisten diabeetikoiden taipumusta masentua olevan kaksinkertainen normaaliin väestöön verrattuna. Sen vuoksi elintapamuutoksia tehtäessä on syytä huomioida tarkkaan yksilölliset voimavarat. Toisaalta on todettava, että ennalta ehkäisevissä toimenpiteissä myös tältä osin nousee vaikuttavimpina esille oikeanlainen ravitsemuskoostumus nautittavissa aterioissa sekä liikunta. (Aro 2007, 11.) Kuitenkin sekä Suomen Diabetesliitto että Ravitsemusterapeutti yhdistys aineistoissaan korostavat molemmat syömisen ulottuvuuksia: mitä syödään, milloin syödään, kuinka paljon syödään ja mitä muuta ravinto ihmiselle merkitsee? Taulukossa 1 on esitetty syömisen ulottuvuudet.



Taulukko 2. Syömisen ulottuvuudet (Diabetesliitto).

SYÖMISEN ULOTTUVUUDET	
MITÄ SYÖDÄÄN	Ruokavalion laatu ja painon hallinta
MILLOIN SYÖDÄÄN	Ateriarytmi painonhoidon tai insuliinihoidon kannalta
KUINKA PALJON SYÖDÄÄN	Lihominen laihtuminen painonhallinta
MITÄ MUUTA RUOKA MERKITSEE	Ruuan vaikutus mielialaan, sosiaalisten suhteiden hoitoon liittyviin tilanteisiin, kulttuurin vaikutus, ryhmähengen luominen

Toisaalta Suomen Diabetesliiton tutkimuksista käy ilmi, että suurin osa diabeetikoista on ylipainoisia ja tästä syystä on kiinnitettävä lisäksi erityishuomiota ruokavalion koostumukseen. Mistä seuraa, että syödään kevyesti. Ruokavalion tulisi sisältää runsaasti vihanneksia, marjoja ja hedelmiä sekä täysjyväviljaa, koska niillä saadaan pitkäaikaisempi kylläisyyden tunne. Kuitenkin on tärkeää kiinnittää huomiota rasvan saannin määrään ja laatuun, koska näillä tekijöillä on suurin vaikutus painonhallinnassa. Vähentämällä kovan rasvan osuutta, esimerkiksi valitsemalla vähärasvaista juustoa ja lihavalmisteita parannetaan ruokavalion rasvan laadullista osuutta. (Aro & Heinonen 2007, 46–47.)

Tyyppi 1- diabeteshoidon tavoitteena on sovittaa yhteen lääkintänä annettava insuliini ja aterian sisältämien hiilihydraattien verensokeria nostava vaikutus sekä fyysisen rasituksen vaikutus. Monipuolisesti koostetun aterian kokonaishiilihydraattimäärä voidaan tarvittaessa laskea hyvinkin tarkasti, niin että annostus saadaan kohdalleen. (Aro 2007, 107.) Sen vuoksi hiilihydraattienmäärän arvioinnissa on käytettävä apuna pakkausmerkintöjä ja asiantuntijoiden laatimia opasvihkosia sekä energiataulukoita.

## Taulukko 3. Ruoka-aineiden hiilihydraattimääriä esimerkkejä

(Erityisruokavaliot 2009, 71.). Taulukossa 3 on kuvattu ruoka-aineiden hiilihydraatti määriä.

Ruoka-aine	Annos	Hiilihydraattia G/ annos
Viljatuotteet		
leipä	viipale	10–15
sämpylä	kpl	20–30
puuro veteen	1-1,5dl	10
mysli	1dl	30
makaroni	1dl	15
Peruna	keskikokoinen	10
Laatikkoruuat		
vihannes ja lihamakaroni	1dl	15
maksalaatikko	1dl	20–25
Keitot		
minestro/kaalikeitto	3dl (lautasellinen)	10
liha, kala, makkara	”	20
Kastikkeet (useimmat)	1dl	5
Maitovalmisteet		
maito	2dl	10
jogurtti	1,5dl	10–20
jäätelö	1dl	10
Hedelmät ja marjat		
appelsiini, kiivi, omena	1kpl	10
viinirypäleet	10-15kpl	10
marjat ja hedelmäsoseet	1dl	10
Juomat		
täysmehu	1dl	10
virvoitusjuoma	2dl	20
Leivonnaiset		
pulla	1 pieni viipale	15–20
marjapiirakka	pala(60g)	25
Makeiset		
suklaa	100g	50
Pikaruuat		
pizza, eina	200g	50

Ravitsemusterapeuttiyhdistys näkee diabeetikon hoidon erikoistoimenpiteinä: terveellisen ruokavalion, vähäisen alkoholin käytön, liikunnan lisäämisen, tupakoinnin lopettamisen sekä laihduttamisen. Tyyppi 2 diabeteksen kohdalla laihduttaminen on tärkein osa-alue. Tähän voidaan vaikuttaa ensisijaisesti oikeanlaisella ravitsemuskoostumuksella, nauttimalla säännöllisesti pääateriat ja käyttämällä lautasmaalia, jolle laitetaan kohtuullinen annos.

) 2010 käsittelee ravitsemuksen perusteita syvällisemmin, mutta kuitenkin siten, että ne ovat maallikonkin ymmärrettävissä. Yleisilmeeltään teos käsittelee johdonmukaisesti ravitsemusta ja terveyttä. Teos sisältää paljon tekstiä ja on hieman tylsän näköinen luettava, mutta itse asia on ymmärrettävää ja sitä käsitellään perusteellisesti. Havainnollistavia kuvia on vähän, mutta ne mitä teoksessa on, ovat paikkansa ansainneet. Erilaisten sairauksien näkökulmasta ravitsemusta käsittelevä osuus on hyvä, koska se antaa syvällisemmän kosketuksen asiaan sairauksien kautta, menemättä kuitenkaan liian tieteelliseksi.

### 3.2 Sydän ja verisuonitaudit

Sydämen tehtävänä on huolehtia elimistön verenkierrosta. Valtimoita ja hiussuonia pitkin veren mukana kulkee happea ja ravintoaineita kaikille soluille. Myös kuona-aineita, hiilidioksidia ja typpiyhdisteitä verenkierrossa kulkee elimistössä poistuvaksi. Sydänlihaksen veri kulkee sepelvaltimon kautta. Verisuonitukokset ja kovettumat johtuvat pääasiassa kolesterolirasvan kertymisestä valtimoiden sisimpiin kerroksiin, jolloin nämä menettävät kimmoisuutensa ja ahtautuvat. Suurentunut seerumin LDL-kolesterolipitoisuus tai triglyseridipitoisuus, pieni HDL-kolesterolipitoisuus tai näiden yhdistelmä ovat merkitykseltään keskeisempiä syitä valtimoahtautumataudin kehitykselle. (Parkkinen & Serti 2006, 104–105.)

#### 3.2.1 Ravitsemukselliset vaikutukset

Sydänliitto ry korostaa Internet-sivuillaan rasvojen merkitystä ruokavaliossa. Sen vuoksi on kiinnitettävä erityisesti huomiota siihen, käytämmekö kovaa vai pehmeää rasvaa. Suomalaiset saavat keskimääräisesti enemmän kovaa rasvaa kuin pehmeää. Rasvan määrä suositellaan kovalla rasvalla 1/3 kokonaisenergiatarpeesta ja pehmeillä rasvoilla 2/3 energiatarpeesta. Rasvojen osuus 25–35 % energiatarpeesta päivässä. (Sydänliitto 2011)

Suosituksissa on kuitenkin syytä kiinnitettävä huomiota yksilön poikkeavuuksiin. Mikäli henkilö on esimerkiksi ylipainoinen, rasvan suositussuositusta on hyvä pudottaa alle 30 % päivässä. Ravitsemukselliseen muutokseen johtavia keinoja Sydänliitto suosittelee päivittäisessä ruokavaliossa. Leivälle margariinia vähintään 60 % rasvaa, öljypohjaiset salaattikastikkeet, leivonnassa käytetään juoksevia öljyjä tai pullomargariinia. Kala-aterioita suosituksissa painotetaan syötäväksi 2 - 3 aterialla viikossa.

Sydänmerkkituotteet ovat varmin tapa varmistaa myytävien elintarvikkeiden joukosta ostettaessa ravitsemuksellisesti oikeanlainen koostumus. Valmistuksessa on huomioitu sydämen toiminnan kannalta rasvan laadun määrä ja suhde oikealle tasolle sekä suolan määrää on vähennetty. Merkin

tehtävänä on helpottaa ostajat ravintosisällöltä oikeisiin valintoihin ilman, että tarvitsee erikseen tutkia tuotteiden vaikeaselkoisia ravintosisältö merkintöjä. (Sydänmerkki 2011)

Pieni päätös päivässä on Internet-sivusto, jonka tuottajana ovat Sydänliitto ja Diabetesliitto. Täältä löydetään yleistä tietoa erilaisista terveydellisistä suosituksista. Lisäksi sivusto tarjoaa mahdollisuuden päästä esimerkiksi tekemään erilaisia testejä itselleen pystyäkseen kartoittamaan omaa elintapakäyttäytymistään. Voit kirjoittaa oman tarinasi tai tutkia, mikä yleisimmin ihmisiä kiinnostaa asiantuntijan antamassa tiedossa. (Pieni päätös päivässä 2011)

### 3.2.2 Ravitsemus aineiston vertailua

Poikkeuksetta lähes kaikki saatava materiaali-aineisto ravitsemuksen vaikutuksesta sydän ja verisuonitauteihin toteaa, että ravintorasvojen laadulla ja käytettävällä määrällä on todetusti erilaisia vaikutuksia seerumin kolesterolipitoisuuteen ja sepelvaltimotaudin sairastumisriskiin. Tästä on Suomessa 60 - luvulla tehdyssä mielisairaalatutkimuksessa pystytty osoittamaan se, että yhteisvaikutteisia tekijöitä toisiinsa on olemassa (Aro & Männistö 2005, 16.) Toisaalta ei ole pystytty toteamaan seerumin suurentuneen triglyseridipitoisuuden vaikutuksesta sepelvaltimotaudin synnyn kehitykseen yhtä selventävillä tekijöillä, kun on kolesterolin osuudella pystytty todentamaan. (Haglund ym. 2010, 201.)

Siitä syystä on myös selvää, että sydän - ja verisuonitauksissa ensisijaisena vaikuttavana tekijänä pidetään ravitsemushoidollisia toimenpiteitä, estääksemme taudin syntyä. Ruokavaliosuosituksena pidetään vähärasvainen ja paljon kuitua sisältävä ravinto. Käytännössä tämä tarkoittaa henkilötasolla tarkkailua rasvan osuuden kokonaisenergian määrässä sekä kovien rasvojen korvaamista pehmeisiin raivoihin. Naisilla rasvan tarve on 60 g ja miehillä noin 90 g vuorokaudessa. (Ravitsemusterapeutti yhdistys ry.) 2009, 97.) Runsaasti kolesterolia sisältäviä elintarvikkeita tulisi käyttää kohtuudella. Näitä

esimerkkejä ovat mm. munankeltuaista, sisäelimiä, äyriäisiä sekä rasvaisia maitovalmisteita sisältävät tuotteet. (Aapro ym. 2008, 137.)

Sydänliitto on tehnyt paljon ravitsemuksellista tutkimusta ja kehittänyt yhteistyössä muiden tahojen kanssa erilaisia toimintatapoja ja malleja saadakseen tuotua esille oikeaoppista ravitsemustietoa kansan keskuuteen.

### 3.3 Verenpainetauti

Verenkierto tapahtuu verenpaineen avulla elimistön valtimojärjestelmässä. Verenpaineesta puhuttaessa tarkoitetaan lähinnä suurten valtimoiden painetta. Veren työntyessä valtimeen paine on suurimmillaan. Systolinen paine, joka normaalilla terveellä ihmisellä pitäisi olla alle 130 mmHg ja diastolinen paine alle 85 mmHg. Kohonneen verenpaineen tavoiteltava taso tulisi olla 140/85 mmHg. huomioimatta ikävaikutuksia (Käypähoito kohonnut verenpaine 2010.)

Ihmisen kudoksessa kaikkialla on runsaasti verisuonia. Nämä ovat haaroittuneet toisiinsa. Verenkierron kannalta tämä on erinomainen ratkaisu siitä syystä, että näin pienet tukokset eivät haittaa verenkiertoa. Toisaalta kohonnut verenpaine lisää sepelvaltimotaudin riskiä tehden tuhoja valtimoissa pitkällä aikavälillä. Nämä vaikutukset näkyvät aivojen verisuonissa, riskinä sairastua sydämen vajaatoimintaan ja verisuonitauteihin. (Parkkinen & Sertti 2006, 105.)

Ravitsemusterapeuttiyhdistys (2009) tuo esille ravitsemushoidon olennaisuuden verenpaineen hoidossa. Ruokavalion periaatteet ikään kuin korostavat suolan määrän tuntuva vähentämistä sen sijaan, että yritettäisiin yhtä aikaa vaikuttaa monilla eri toimenpiteillä.

Verenpaineesta (Haglund ym.) 2010, 208 mukaan ihmisen ravitsemus saattaa olla oireettomana henkilöllä pitkiäkin aikoja, jolloin ruokavaliolla ja muilla elintapamuutoksilla hyvissä ajoin tehtynä on sitä suurempi merkitys. Salakavaluutensa vuoksi jokaisen henkilökohtainen vastuu on tarkkailla omaa verenpainetta ja tarpeen vaatiessa ryhdyttävä toimiin. Noin puolet verenpainetauti tapauksista olisi mahdollista hoitaa ennalta suolan käyttöä

rajoittamalla, tyydyttyneitä rasvoja sekä alkoholin käyttöä vähentämällä. Säännöllinen liikunta on todistetusti tapa verenpaineen laskemisessa.

Verenpaineeseen vaikuttavia tekijöitä ovat runsas suolankäyttö, ylipaino, kovien rasvojen käyttö, alkoholin runsas kulutus, vähäinen liikunta, ympäristölliset paineet, esim. stressi sekä perimänä saatu syy-yhteys.

Vaikka verenpaineella on suuri merkitys ihmisen terveydentilassa, siitä ei itsenäisenä taudinkuvauksena ole tässä työssä käsitellyissä lähteissä määritelty. Vain muutama tutkimistani lähteistä käsittelee verenpainetta itsenäisenä tautina. Muissa lähteissä se on liitetty toisten tautien yhteyteen. Joskin aina selvä syy-yhteys on olemassa.

Verenpaineen kohoamisen syistä on vähän tietoa ja tutkimustuloksia siitä löytyy alle 10 %:ssa tutkimuksia. Elintapatekijät ovat verenpaineen nousussa avain asemassa. Verenpaineen lääkehoito on myös osittain kyseenalaistettu. Ovatko hyöty ja haitta suhteessa etuihin hallittavissa? Niillä ravitsemuksellisilla toimenpiteillä, joista on tutkimustuloksia verenpaineeseen, voidaan vaikuttaa mm. painonhallinnalla, vähällä suolan sekä alkoholin käytöllä. (Aro 2005, 450.)

Tässä vertailu työssä kaikki käytetyt aineistot ovat käyttäneet ravitsemustiedon pohjana suomalaisia ravitsemussuosituksia. Näin ollen ei siinä suhteessa tieteeseen perustuvia poikkeuksia ole. Aineistojen poikkeavuudet tulevat esille lähinnä siinä miten tieto on kirjallisesti esitetty ja kuvattu. Ravitsemustiedon löytäminen on tässä vertailussa ollut suhteellisen helppoa koska vertailulle on määritelty aineistopohja, jonka kautta ravitsemustietoon on perehdytty.

## 4 JOHTOPÄÄTÖKSET

Työn tavoitteena oli selvittää, mitä on oikeaoppinen ravitsemus nykyhetken tiedon pohjalta sekä miten tätä tietoa on saatavilla ja löydettävissä kirjallisuudessa ja Internet-lähteissä. Tässä aineistoja vertailevassa työssä on kiinnitetty huomiota myös aineiston tulkitsemisen ymmärrettävyyteen. Oikeaoppisen ravitsemustiedon lähteitä on vertailtu diabetestaudin, sydän- ja verisuonitaudin ja verenpainetaudin näkökulmasta. Työssä pohdittiin sitä, miten tieto on löydettävissä, jos haen sitä kohdistetusti johonkin tiettyyn asiaan tai miten tietoa on saatavilla ja löydettävissä jaettavaksi esimerkiksi ohjauksen ja neuvontapalveluiden kautta. Lähinnä kysymys on siitä, mitä on tarjolla ja miten löytää tarvitsemansa oikeanlaisen tiedon.

Työssä edettiin etsimällä monista eri lähteistä tietoa oikeaoppisesta ravitsemuksesta ja tämän kautta selvitettiin ravitsemussuosittelujen sisältöä. Materiaalia on tarjolla runsaasti ja aineistojen vertailuun on voitu valita vain muutamia lähteitä mukaan. Lähteiden valinnassa on kiinnitetty huomiota siihen, että tieto perustuu mahdollisimman pitkälti tutkittuun tietoon tai sen julkaisija on arvostettu taho. Valinnoissa on vaikuttanut myös asiantuntijuus ja näin saavutetut tutkimustulokset. Ravitsemustieteen tulokset ja suomalaiset ravintosuositukset ovat taustana tutkimuksessa oikeaoppisen ravitsemuksen kartoitukseen. Oikeaoppista ravitsemusta käsittelevät muut lähdetiedostot perustuvat pääasiallisesti juuri edellä mainitsemiin lähteisiin. Jokaisessa lähteessä kuitenkin tarkastellaan ravitsemustietoa hieman eri näkökulmista.

Jokaisen kohdalla nousee esille ravitsemuksellinen tekijä, joka juuri kyseisessä taudissa on tutkimuksissa noussut esille. Diabeteksen ravitsemuksen kautta nousee esiin hiilihydraattien käytettävä määrä ja tätä kautta veren glukoosin tasapainon hallinta. Sydän ja verisuonitaudit on yhdistettävissä tutkimuksien perusteella rasvan käyttöön sekä määrällisesti että laadullisesti. Syötävien rasvojen suhde vaikuttaa rasvahappojen koostumukseen ja tätä kautta koko elimistön toimintaan. Verenpainetautiin on tutkimuksilla osoitettu ravinnon merkitys natriumilla eli suolalla. On myös pystytty osoittamaan että ylipainoisilla henkilöillä on verenpaine huomattavasti korkeampi kuin normaalipainoisilla.



Tähän liittyen voidaan ravitsemuksellisesti vaikuttaa huomattavasti verenpainetaudin syntymisen ehkäisyssä

Oikeaoppinen ravitseminen tässä työssä perustuu siihen tutkittuun tietoon, mitä tällä hetkellä on olemassa. Ravitsemustieteen tutkimuksissa saatuja keskiarvoja on suhteutettu ravinnon tarpeen tutkimistuloksien keskiarvoihin. Näiden tutkimusten pohjalta ovat syntyneet suomalaiset ravitsemussuositukset, joiden tavoitteena on, että pystyttäisiin tekemään ravitsemuskoostumukseltaan oikeanlaisia ateriakoostumuksia. Suomalaiset ravitsemussuositukset ovat perustana useimmissa saatavissa lähdeaineistoissa sekä myös tässä työssä käytetyissä aineistoissa.

Tällä vuosituhannella on yhä enenevässä määrin otettu käyttöön määritelmä ravitsemushoidosta ihmisen eri sairauksien yhteydessä. Se on hyvä, sillä se synnyttää mielikuvan ja vaikutelman asian tärkeydestä ja merkityksellisyydestä. Itse määritelmä mielletään useimmiten sairauksien hoidon osatekijäksi, mutta olisi yhtä tärkeää korostaa sitä yksittäisten sairauksien valistustyössä eli ennalta ehkäisyssä. Mikäli henkilöllä on todettu esimerkiksi korkeampi riski sairastua verenpainetautiin, ravitsemushoito olisi suositeltavaa aloittaa heti. Kyseessä ollessa lihavan henkilö, jonka olisi pyrittävä laihtumaan, ohjauksessa puhuttaisiin ravitsemushoidosta sekä toimittaisiin ravitsemushoidollisin menetelmin. Perusteluna tälle on sana laihduttaminen joka luo mieleen syyllistävän kuvan ja saa ylipainoisen henkilön motivaation ravitsemuksellisia toimenpiteitä kohtaan putoamaan.

Kirjallisista lähteistä löytyy teoksia, jotka perehtyvät ravitsemushoidon kautta antamaan tietoa terveyden ylläpitämisestä, ehkäisystä sekä sairauden aikaisesta ravitsemushoidosta. Voidaksemme ennakoida tulevaa on meillä oltava tarjolla selkeästi ymmärrettävää tutkittua tietoa tarvittaessa. On tahoja, jotka jakavat tietoa ja ohjaavat käyttämään sitä. Mikä tärkeintä, myös ennaltaehkäisevää ravitsemushoitoa käyttävä tarvitsee henkilökohtaista tukea ja seurantaa hoidossaan, motivaation ylläpitämiseksi.

Tässä tutkimuksessa onkin kiinnittänyt huomiota ravitsemus tiedon saatavuuteen ja käytettävyyteen. Tietoa on tarjolla runsaasti eri lähteistä saatavana. Ravitsemustieto perustuu tutkittuun tietoon ja on siinä määrin oikeaoppista. Saatavana olevan ravitsemustiedon käytettävyys on suhteellisen helppoa, jos tietää mitä tietoa tarvitsee. Neuvonta tilanteissa tiedon jakaminen on aina yksilöllistä ja kostuu vuorovaikutuksessa esille nousseista tarpeista. Ajatuksena tästä nousee mieleen se miten paljon me erilaista tietoa tarvitsemme käyttöön pystyäksemme sitä hyödyntämään. Laadulla on myös ravitsemustiedossa keskeisin merkityksensä, ei niinkään määrällä. Ravitsemuksen perusteet eivät nopeasti muutu ja ovat näin ollen pitkään käyttökelpoisia. Oikeanlaisen ravitsemustiedon saatavuus käyttöön ennalta ehkäisevässä vaiheessa jäi mietityttämään ja onko sitä tasapuolisesti kaikkien ulottuvilla saatavissa?

Oikeaoppinen ravitsemus tekijän näkökulmasta oli aiheena kiehtova ja mukaansa tempaava, johtuen sen jatkuvasta ajankohtaisuudesta. Paljon on ravitsemustieteessä vielä tutkittavaa ja erilaiset osa-alueet kaipaavat vielä selvityksiä. Yleisen ravitsemustiedon päivittämisen tarve oli ajankohtainen myös omalla kohdalla. Yllättävää oli, miten asioista nousi esille uusia erilaisia näkökulmia, joita ei ennen ole pitänyt erikoisen tärkeänä. Nyt niitä mietti keinoina ja mahdollisuuksina vaikuttaa ravitsemuksen kautta terveyteen. Haasteena on, miten voidaan vaikuttaa ravitsemuksellisesti vielä enemmän ennalta ehkäisevässä toiminnassa. Ravitsemushoito käytännössä Aapro ym. (2008) on näistä aineistoista käytettävin vastaamaan ohjauksen haasteeseen ennaltaehkäisyssä.

Hyvin eläväksi prosessiksi kutsuisin tämän opinnäytetyön tekemistä. Alkuperäisestä suunnitelmasta on matkassa pysynyt punaisena lankana oikeaoppinen ravitsemus. Työn eteneminen on ollut ajoittain raskasta, koska työ on tehty erilaisen oppijan näkökulmasta ja se on luonut toteutukselle hieman erilaisen työskentelytavan. Olen kuitenkin ollut koko ajan positiivinen, utelias ja eteenpäin suuntaava. Olisi ollut mahtavaa pystyä vertailemaan aineistoja laajemmin tai vertailemaan useampia lähteitä. Olen kuitenkin rajannut

opinnäytetyöni muutamiin aihe- alueisiin, joiden aiheet olivat lähinnä sydäntäni. Ehkä perehdyn aiheeseen laajemmin seuraavassa tutkimus työssäni.

## LÄHTEET

Aapro, S.; Kupiainen, H. & Leander, M. 2008. Ravitsemushoito käytännössä. 1 painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Aro, A.; Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.) 2005. Ravitsemustiede.2.,uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Aro, E. (toim.) 2007. Diabetes ja ruoka. 1, painos: Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy

Diabetesliitto 2011. Diabeetikon ruokavaliosuositus viitattu 15.5.2011  
<http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/>

Elintarvikevirasto Evira 2011. Kalan syöntisuositukset viitattu 5.5.11  
[http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/tietoa\\_elintarvikkeista/elintarvikevaarat/elintarvikkeiden\\_kayton\\_rajotukset/kalan\\_syontisuositukset](http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/tietoa_elintarvikkeista/elintarvikevaarat/elintarvikkeiden_kayton_rajotukset/kalan_syontisuositukset)

Forssan seudun terveydenhuollon kuntayhtymä 2011. Historia. Viitattu 18.5.2011  
<http://www.fstky.fi/DowebEasyCMS/?Page=Historia>

Forssan seudun terveydenhuollon kuntayhtymä 2011. Historia. Viitattu 13.5.2011  
<http://www.fstky.fi/DowebEasyCMS/?Page=Historia>

Haglund, B.; Huupponen, T.; Hakala-Lahtinen, P. & Ventola, A-L. 2010. Ihmisen ravitsemus 10.,uudistettu painos. Helsinki: WSOYpro Oy.

Hirsjärvi, S.; Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15., uudistettu painos. Helsinki

Hyytinen, M.; Mustajoki, P.; Partanen, R. & Sinisalo-Ojala, L. (toim.) 2009. Ravitsemushoito opas. 1 painos. Jyväskylä: Gummeruksen Kirjapaino Oy.

Ihalainen, M.; Lehto, M.; Lehtovaara, A. & Toponen, T. 2008. Ravitsemustieto 2., painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Käypähoito 2011. kohonnut verenpaine. viitattu 9.5.2011  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksentnaytaartikkeli/tunnus/hoi04010?hakusana=verenpaine>

Niemi, T.; Nietosvuori, L. & Virikko, H. 2006. Hyvinvointialan viestintä. 1. painos. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Parkkinen, K. & Serti, P. 2006. Avain ravitsemukseen. 1., painos. Keuruu: Otava Kirjapaino Oy.

Pieni päätös päivässä 2011. Etusivu viitattu 5.5.2011 <http://www.pienipaatospaivassa.fi/etusivu>

Ravitsemusterapeutti yhdistys Ry. 2009. Erityisruokavaliot – opas ammattilaisille. 7., uudistettu painos. Vammala: Dieettimedia Oy.

Suomen Sydänliitto ry 2011. Rasvan laatu kohdallaan viitattu 15.5.2011 (<http://www.sydanliitto.fi/pehmeat-rasvat>)

Sydänmerkki 2011. viitattu 4.5.11 [http://www.sydanmerkki.fi/sydanmerkki\\_tuotteet](http://www.sydanmerkki.fi/sydanmerkki_tuotteet)

Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2005. Suomalaiset ravitsemussuositukset - ravinto ja liikunta tasapainoon. Helsinki: Edita Publishing Oy.

## Ravitsemuskirjallisuuden käytettävyyden tarkastelua

Ravitsemustiede Aro.ym (2005) esittelee tutkimuksissa esille tulevia tietoja ravinnon tarpeesta ja sen vaikutuksesta ihmisen fysiologian kautta. Kirja teos antaa laaja-alaisen ja kattavan kuvan tällä hetkellä saatavilla olevasta tutkitusta tiedosta. Tässä asiantuntijat avaavat tieteellisiä tutkimuksia tieteen määritelmiä käyttäen. Oikeaoppista ravitsemustietoa joskin tässä muodossa monimutkaista käyttää neuvonta ja ohjauksen tarpeeseen.

Suomalaiset ravitsemussuositukset - ravinto ja liikunta tasapainoon Valtion ravisteluneuvottelukunta (2005). Tähän kirjaseen on koottu kaikki se tieteellinen pohja jota tällä hetkellä on käytettävissä ravitsemuksesta. Tätä tietoa käytetään useimmissa ravitsemusta käsittelevissä aineistoissa pohjana ja näin ollen tieto on siinä määrin oikeaoppista että siihen voidaan perustaa pohja ravitsemuksen oikeaoppiselle koostumukselle. Yksilöllisessä ravitsemushoidossa on kuitenkin aina selvitettävä ja neuvoteltava henkilökohtainen ravitsemusohjelma tähän tämä aineisto itsekin antaa suosituksen.

Valtion ravitsemusneuvottelukunnan Internet-sivustot ovat kattavat sekä sisältävät paljon hyvää monipuolista ravitsemukseen liittyvää tietoa. Sivusto on selkeä ja helppo käyttää, tosin asiatietoa on paljon ja sitä joutuu välillä etsimään jonkin verran. Sivustot sisältävät paljon myös aineisto materiaaleja joita voidaan käyttää maksutta ohjauksessa ja opetuksessa kunhan muistaa aina mainita käytössä aineiston lähde alkuperän.

Ihmisen ravitsemus Haglund ym. (2010) käsittelee ravitsemuksen perusteita syvemmin, mutta kuitenkin niin että aisayhteys on ymmärrettävissä. Yleisilmeeltään kirjan sisältö on johdonmukaisesti ravitsemusta ja terveyttä käsittelevä, ehkä hieman ankea kuvitukseltaan joka tekee siitä virrallisen oloisen. Erilaisten sairauksien näkökulmasta ravitsemusta käsittelevä osuus on hyvä ja selkeä.

Erityisruokavaliot – opas ammattilaisille (2009) on suuren laillistetun ravitsemusterapeutti asiantuntijoiden tekemä kirja-aineisto. Teoksessa

tarkastellaan ravitsemuksellista merkitystä erilaisten sairauksien tai muiden poikkeaman kautta, tarjoamalla tietoa lähinnä ammattilaisten käyttöön. Kirjanaineisto sisältää materiaalia, jonka joukossa on erilaisia suosituksia, opastus- taulukoita sekä ravitsemustilan arviointiin tarvittavia lomakkeita.

Avain ravitsemukseen (2006) kirjassa ravitsemuksellista tietoa tarjotaan selko kiellä ja hyvin kuvitettuna. Erityisen hyvin tuodaan esille hiilihydraattien, rasvojen ja proteiinien koostumus, josta erilainen oppijakin ymmärtää asian yhteyden. Ravitsemuksellisesta näkökulmasta tässä teoksessa on hyvin esitetty sekä havainnollistettu kokonaisuus ravitsemustiedon perusteista.

Ravitsemushoito- opas (2009) on merkittävien ravitsemusalan asiantuntijoiden tekemä ravitsemusohjauksen tueksi tarkoitettu hoito-opas. Tässä kirjassa on tiivistetty tietopaketti, jossa kerrotaan kaikki oleellinen ravitsemushoidon tarpeen arvioinnista terveydenhoitoalan ammattilaisille.

Ravitsemustieto Ihalainen ym. (2008) käsittelee ravitsemuksen perusasioita. Siinä on yksinkertaisesti kerrottua ravitsemustietoa suhteellisen laaja- alaisesti käsiteltynä. Antaa asiaan uutena tutustuvalla hyvän yleiskuvan ravitsemuksesta.

Diabetes ja ruoka – teoriaa ja käytäntöä terveydenhuollon ja ravitsemusalan ammattilaisille Suomen diabetesliitto Elina Aro toim. (2007). Kuten nimestä jo käy esille kirja käsittelee perusteellisesti sekä laaja-alaisesti diabeteksen ravitsemuksellisia vaikutuksia.

